Nr. 88 1867

Gazeta Przemysłowa.



Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. Rok II.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata z przesyłką na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a. w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ 2½ Tal. Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90½ kop. którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Rynek główny Ner 493, nowy 37. Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Dachy nitowane

Grabowskiego i Zymsa.

Wiadomo powszechnie, jak ważną jest kwestja dachów w ogóle i jak wiele sposobów krycia używa się w obecnym czasie.

W ogólnym rzucie oka na tę gałęź techniki łatwo dostrzedz, iż postęp tutaj nie jest zbyt widoczny, a w porównaniu do innych działów budownictwa najmniej uwydatniony. Do rzędu najbardziej upowszechnionych sposobów krycia dachów w miastach zaliczyć należy pokrywanie blachą żelazną, rzadziej łupkiem, zaś pokrywanie cynkiem i dachówką niemal w zupełności wyszło z użycia. Obok tego za granicą próbowano z różnym skutkiem pokrywać dachy blachą karbowaną w wielkich dachówkach, tak żelazną jako też cynkową (*corrugated tile*) i nie wielu innemi materjałami jak n. p. filcem, dekturą smołowcową i t. p., które dotąd nie uległy ogólniejszemu rozpowszechnieniu. Usiłowania w poszukiwaniu nowości leżą głównie w licznych zarzutach czynionych starej konstrukcji i dawnym sposobem pokrywania dachów; nikt jednak nie zwracał się do zreformowania i zbadania oraz zaprowadzenia ulepszeń w najbardziej upowszechnionym sposobie krycia dachów blachą żelazną, choć ten był i jest najtańszém i najsilniejszém zabezpieczeniem budowli od niszczących wpływów klimatologicznych powietrza i wilgoci.

Troskliwie badając błędy i powody niszczenia dachów dzisiejszych, poczyniliśmy następujące spostrzeżenia:

Stosunkowo najtańsze i najpraktyczniejsze pokrycie z blachy żelaznej skutkiem dążenia do osiągnięcia najniższych kosztów i wydobycia największej powierzchni z cetnara blachy żelaznej, staraniem przedsiębiorców i nieoględnych właścicieli budowli doprowadziło do tego, iż zapomnieli o wszelkich względach trwałości, aby tylko najmożliwszą taniość osiągnąć. Nie wiele obchodzi przedsiębiorcę, czy dach przez niego postawiony wytrwa do roku, aby tylko otrzymał umówioną zapłatę i jak to mówią: wyszedł na swojem; również i budujący jeśli się tylko ubiega za tém, aby go budowla jak najtaniej kosztowała, nie znając i nie zważając na warunki trwałości, kupuje blachę najcieńszą i z tej każe sobie wykonywać robotę najtańszą. Blacharze sami przyjmując przedsiębiorstwo całej roboty podług cen przez pp. budowniczych obliczonych za robotę z dobrego i trwałego materjału, odstępują bajeczną liczbę procentów i dają robotę niegodziwą, bezprzykładnie lichą i tak nietrwałą, iż za zasadę przyjęli zaledwie jednoroczną bezpłatną konserwację dachów przez siebie wykonywanych.

Szkodliwy system konkurencji przyjęty przez Władze Królestwa w oddawaniu wszelkich robót technicznych przez licytację, doprowadził do tego, iż spekulanci podejmują się roboty za ceny niższe od możliwych, i drogą używania wszelkich wybiegów starają się jak wyżej powiedziałem wyjść na swojem. W obec tego dojść do jakiejś reformy i poprawy, szczególniej przy robotach rządowych i instytucyjnych było prawdziwém niepodobieństwem. Prywatnych jak powiedziałem taniość zaślepia i odejmuje wszelką przezorność oraz chęć do ulepszeń, ostatecznie więc do wyjątkowych zaliczyć należy każdą robotę, lepiej i z większym nakładem wykonaną.

Zwracając się do technicznych zarzutów przeciwko dachom z blachy żelaznej, widzimy 4 główne wady dotychczasowej konstrukcji:

1. Niedostateczne zabezpieczenie blachy na zakładkach, skutkiem czego zaciekająca woda, zwłaszcza przy silnych falach, wciska się w szczeliny zagięć powodując podmakanie, rdzewienie i gnicie; taż sama woda w kątach arkuszy i bultajach wydaje takież same rezultata zniszczenia, co już jest niepokonaną wadą dachów zakładkowych (falcowanych).

2. Użycie szkodliwej farby do konserwacji pokrycia, gdzie zamiast minii z bielą ołowianą i dobrym pokostem używają ugru lub innych farb tanich z przymięszaniem lichych olejów i terpentyny, co zamiast konserwować blachę, działa na nią gryząco, a więc niszcząc treść pokrycia.

3. Nadzwyczaj cienka blacha 10 : 11 arkuszy formatowych (30 × 60 cali angiel. na cetnar) zamiast 9; czyli chęć osiągnięcia 4 do 6 łokci kwad. na cetnarze więcej, z poświęceniem trwałości ogólnej pokrycia.

4. Użycie przez niesumiennych blacharzy blachy brakowanej mającej w sobie drobne otwory, acz na pozór niewidzialne, skutkiem których blacha ta została w fabryce do braków zaliczoną, a dla znacznie tańszej ceny przez blacharzy wielki procent odstępujących zakupywaną i do krycia używaną bywa.

Tyle co do dachów, wykażmy obecnie wady innych części składowych, jakoto rynien i rur spustowych czyli odprowadzających wodę: Jeśli w dachach i ich poprawie zaniedbanie jest wielkie, bez porównania większe panuje w rynnach i rurach spustowych. Ani jeden dom w Warszawie lub w kraju nie posiada rynien i rur spustowych odpowiednich przeznaczeniu lub w czém bądź ulepszonej konstrukcji. Rynny i rury dotychczasowe wszystkie są z wątłego i nietrwałego materjału (z blachy angielskiej białej lub cynku), płytkie o nadzwyczaj małém świetle i wymiarze, skutkiem czego rynny nie mieszcząc spadającej wody, rozlewają takową po gzemsach i murach, zapuszczając wilgoć i powodując opadanie tynków z obrywaniem gzemsów połączone, jak niemniej gnicie muru, łat a następnie krokwi.

Konstrukcja rynien lutowanych z blaszek cienkich mniej więcej stopę kwad. powierzchni mających, jest jeszcze z tego powodu wadliwą, iż podczas roztopów wiosennych zamarzająca w tychże woda wraz ze śniegiem rozsadza w miejscach źle zlutowanych rynny i wygina takowe, nie mogąc dać dostatecznego oporu ciężarowi śniegu.

Nakoniec haki rynwowe najnędzniejsze, praktykujące w użyciu po większej części z grubej blachy lub z cienkich sztabików żelaza walcowanego, nietylko iż nie są w stanie utrzymać rynien w równowadze do spadku wody, ale nadto pozwalają im wykręcać się na jedną lub drugą stronę, nie broniąc wylewania wody na mury budowli.

Uchylić powyższe wady przy konstrukcji dachów blaszanych, oto zadanie, które w kraju i zagranicą jak najlepsze rezultata i korzyści dla ogółu sprowadzićby mogło.

W liczbie istniejących w kraju fabryk, w roku zeszłym założona fabryka wyrobów blacharskich PP. Grabowskiego i Zymsa (w Warszawie przy ulicy Gęsiej, Nr. 2300 *D*) wzięła sobie za zadanie postawić budowę dachów na tej stopie, iżby ogólnym życzeniom PP. techników i w ogóle ludzi miłujących postęp, chlubnie odpowiedziała. Z rezultatu wykonywanych prac śmiało wyrzec można, iż postęp na tej drodze zrobiony jest tak znaczny, iż każden tymże zainteresowany być powinien, czy to jako człowiek fachu, czy też jako spostrzegacz bezstronny w widokach własnych lub ogólnych. Próbę podobnie udoskonalonych robót, wykonaną na większy rozmiar i przy znanych

trudnościach, widzieliśmy na jednym z największych dachów w Warszawie, to jest na budowli dawnego arsenału a dziś głównego domu kary pomiędzy ulicami Przejazd, Nalewkami i Długą położonego, około 50.000 stóp kwad. powierzchni liczącego, i o tém właśnie pisać zamierzamy. Obecne krycie dachu na dawnym arsenale przez PP. Grabowskiego i Zymsa pod kierunkiem Wgo Tournelle'go, budowniczego rządu gubernialnego warszawskiego, jest nowością w swoim rodzaju, albowiem nie jest to dach dawnym systemem tak zwanym systemem berlińskim, zakładkowym robiony, lecz spajany czyli nitowany nitami miedzianemi, jak to później opiszemy, gdy zaś układem swoim uchyla wszystkie błędy i zarzuty powyżej wymienione, przeto jako robota wzorowa zasługuje na ogólny rozgłos i rozpowszechnienie najobszerniejsze. Sposób, w jaki PP. Grabowski i Zyms dachy nitowane wykonywują a o którym się naocznie na wszystkich szczegółach we fabryce przekonałem, w następnym Numerze opiszemy.

(D. n.)

Müllerowsko-Schürowski system odwoniania odchodów w wychodkach

(umieszczony na wystawie Paryskiej przez Karola Grütera Inżynjera cywilnego w Hanowerze).

Jak wiadomo stanowcze rozwiązanie zadania dołów latrynowych nie nastąpiło dotąd. W Anglii wprowadzenie tak zwanych *waterclosets* i połączonego z niemi systemu spławiania sprawiło tylko bezprzykładne marnotrawstwo nawozu, nie usuwając bynajmniej szkodliwego wpływu kloak wewnątrz mieszkań. We Francji przez częściowe wprowadzenie systemu beczułkowego uczyniono zadosyć nieco warunkom sanitarnym, jednak skutkiem bardzo niedokładnego postępowania pod względem spienię żenia części nawozowych bardzo małe rezultata otrzymano; pokazuje się to najlepiej w Paryżu, gdzie gmina płaci towarzystwu Richer $3^1/_2$ miliona franków rocznie, aby tylko pozbyć się swoich odchodów. W Niemczech zaprowadzono tylko częściowo system beczułkowy lub watercloset'y, w przeważnej jednak większości używane są stałe doły latrynowe.

Od dawna czyniono próby rozdzielania stałych odchodów od płynnych, rezultata jednak dotąd były niedokładne, a wszelkie sposoby, jakich w tym celu używano, zadawalniały tylko częściowo; w końcu zwątpiono już o możności dokładnego rozdzielenia części stałych od płynnych; możliwość tę jednak już oddawna wykazał Profesor Dr. Aleksander Müller w Stokholmie i stwierdził ją praktycznie za pomocą systemu Marina.

Według twierdzenia Prof. Müllera (*Journal f. prakt. Chemie*, *Bd. 81*, *p. 452* i d.) w r. 1862 istniało w Stokholmie kilka tysięcy wychodków urządzonych w ten sposób. W wychodkach tych rozdzielenie części stałych od płynnych następuje w chwili produkowania tychże, a to za pomocą lejka porcelanowego odprowadzającego płyn ku przodowi, gdy części stałe opadają do wiadra, gdzie proszkiem wapiennym i z węgla drzewnego zostają odwaniane, który to proszek należy posypywać po każdym użyciu wychodka. Stowarzyszenie politechniczne Szczecińskie chcąc system ten udoskonalić, przeznaczyło nagrodę 100 talarów w złocie za wynalezienie samodzielnego przyrządu posypującego, w skutek czego W. Reineke konstruktor młynów w Friedrichsburgu wynalazł przyrząd odpowiadający celowi. Dr. Otto Schür w Szczecinie ulepszył proszek odwaniający dodając do niego kwas karbolowy i zajął się gorliwie rozpowszechnieniem tego systemu. W początku roku zeszłego Stowarzyszenie politechniczne Szczecińskie upoważniło Inżynjera Grüttera do wprowadzenia w Niemczech i za granicą tego systemu nazwanego według wynalazców systemem Müllerowsko-Schürowskim, nadając mu prawo własności premjowanego aparatu.

Obecnie na wystawie Paryskiej znajduje się ten aparat wystawiony przez wspomnianego Inżynjera Grüttera. Składa się on z trzech stolców (*fig. 1*), do których dołączone są rysunki objaśniające postęp, jaki ten system przechodził od pojedynczego stolca nocnego aż do stanu obecnego, w którym użyty być może w każdym wychodku, czyniąc zbytecznemi wszelkie doły, a bezwonnością i innemi swemi własnościami zadosyć czyniący wszelkim wymogom tak sanitarnym jak i gospodarskim.

Fig. 1.

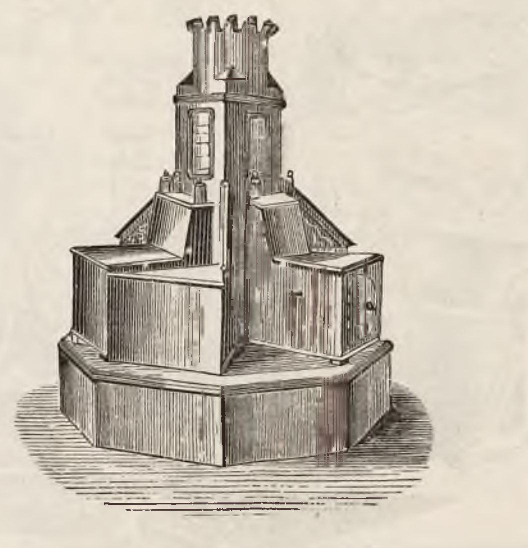
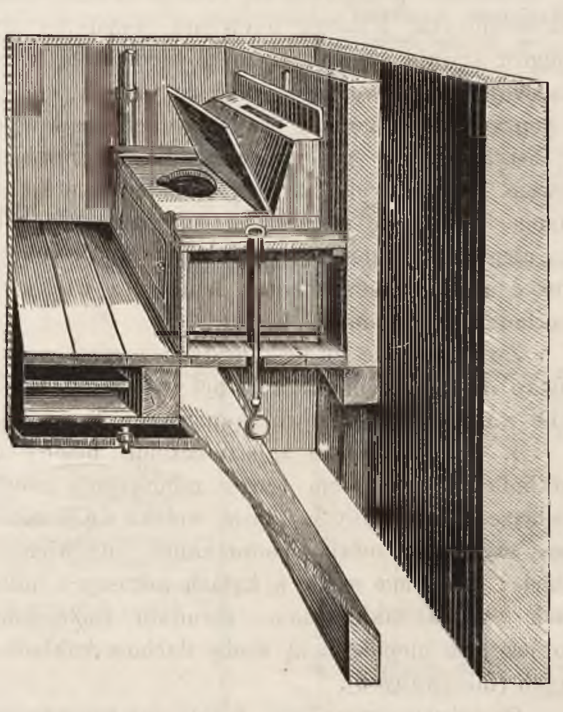


Fig. 2 przedstawia obok rysunek zupełnego wychodka ustawionego na piętrze.

W tyle stolca znajduje się rura odprowadzająca stałe części do przestrzeni dolnej zastępującej miejsce dołu. Skoro wiadro napełni się o tyle, iż wypróżnienie tegoż stanie się koniecznėm, pociąga się do góry rączką przeciwwagę, przez co klapa pod wiadrem odmyka się, a stałe odchody opadają na deskę pochyło osadzoną, zkąd wpadają do rury odprowadzającej. Części płynne ze wszystkich wychodków nad sobą będących odprowadza na boku umieszczona rura gliniana do kosza filtrującego, gdzie najgłówniejsze części nawozowe się zatrzymują, a bezwonna woda odpływa. Rura odprowadzajaca wychodzi ponad dach i służy oraz do przewietrzania wychodków, co umożebnia mała rurka widoczna w tyle stolca.

Fig. 2.



Należy się spodziewać, że w skutek tego ważnego wynalazku, zostaną wkrótce miasta uwolnione od dołów latrynowych tej prawdziwej plagi miast naszych a przez to i ogólny stan zdrowia się polepszy. System ten szczególniej w Paryżu musi nabrać wielkiego znaczenia, gdzie właściwy sposób urządzenia kanałów przedstawia wszelkie warunki dla tego systemu; w Paryżu bowiem przy zakładaniu kanałów myślano o tém, iż nadejdzie czas, gdy zupełne oddzielenie odchodów stałych od płynnych będzie umożebnione, założono więc je w ten sposób, by podziemne usunięcie odchodów było możebne. A ponieważ obok wszechstronnego porządku i zbytku, jaki wszędzie w oczy uderza w Paryżu, wychodki w domach prywatnych grzeszą ogromną nieczystością i niewygodą, i ogromne przeciwieństwo z powierzchownym zbytkiem stanowią; reforma więc dołów latrynowych jest dla Paryża wielkiego znaczenia.

Główne zasady przy sadzeniu ziemniaków

(oparte na doświadczeniu).

Ziemniaki sadzić należy tylko w rolę pulchną, oczyszczoną z chwastów, co 3″ w rzędach 15 do 18 cali jeden od drugiego, z uwagą, by ich nie kaleczyć. Do sadzenia używa się tylko kartofle duże i całe. Doświadczenia w Saksonii okazały, że na tém samém polu przy równej uprawie i nawiezieniu, jeden saski mórg zasadzony $10^1/_2$ szeflami *) ziemniaków zwykłych pokrajanych wydał 83 szefle, zasadzony zaś 18 szeflami całych, wydał 134 szefle, dalej zasadzony 10 szeflami ziemniaków (rogalków), wydał 119 szefli, a obsadzony 20 szeflami takichże ziemniakow całych zupełnie, wydał 165 szefli, nakoniec zasadzony $10^1/_2$ szeflami powycinanych zarodków ziemniaków, wydał 178 szefli. Im mniejsza jest siła roli, tém większą jest różnica pomiędzy krajanemi a całemi ziemniaki na niekorzyść pierwszych.

Zasadzone ziemniaki należy zawlec, zanim nać wypuści dwa listki i powtórzyć to bronowanie gdzie potrzeba, gdy nać podrośnie na kilka cali. Zamiast zwykłej brony albo poprzód niej używają także wielkiej belgijskiej brony bez haków, tylko przeplecioną chrustem, a to w celu skruszenia ziemi, szczególniej z dobrym skutkiem używa się na ziemi grudkowatej.

Okopuje się ziemniaki jak najwcześniej, (osypanie ziemią młodym roślinkom nie jest szkodliwe) zwyczajnie raz tylko, i zaraz albo niedługo potém przechodzi się pługiem bruzdy, oczyszczoną i spulchnioną ziemię zgrabuje się ręcznemi grabiami na zagony. Robota ta wymaga nie więcej jak 12 do 16 godzin pracy kobiecej na jedną morgę. Drugie okopywanie z powodu nieuniknionego w takim razie uszkodzenia korzeni, przynosi zawsze uszczerbek w zbiorze, i tylko w ciężkim po deszczu twardnącym gruncie da się ono usprawiedliwić.

Nie należy nigdy odżynać lub odcinać na ziemniakach naci, póki jest zieloną. Przekonano się, że morga ziemi, na której 20 Września odcięto nać na ziemniakach, wydała o 43 szefle mniej ziemniaków, jak reszta tegoż pola.

Moczenie lnu.

Wszystkie dotąd używane sposoby moczenia lnu nie wszędzie dadzą się zastosować, dla tego też A. Vogel podaje w Bawarskiej Gazecie dla sztuk i przemysłu pojedynczy sposób moczenia lnu, który bardzo dobry dał rezultat. Cały przyrząd do tego sposobu moczenia składa się z drewnianej skrzyni, beczki albo kadzi z podwójném dnem. Na górném dziurkowatém dnie umieszczoném 6 cali nad dnem dolném, rozpościera się 3 do 4 cali gruba warstwa słomy a na niej len równo i zbito do $^3/_4$ wysokości całego naczynia. Na len kładzie się znowu warstwę słomy, przykrywa potém wszystko przedziurawionėm wieczkiem i polewa wodą rzeczną albo lepiej deszczową. Stosownie do ciepłoty i suchości lnu rozmięka tenże w 24 do 48 godzinach, poczém wypuszcza się woda kurkiem umieszczonym pod fałszywém dnem dolném i ubija len mocno deptaniem; wkrótce zaczyna len fermentować. Ważne jest przytém, żeby ciepłota nie podniosła się nad 36° R., gdyż przez to by ucierpiała dobroć włókna. W tym celu trzeba się przekonać o ciepłocie, wkładając do środka termometr, i w razie podwyższenia zniżyć temperaturę przez nalanie zimnej wody. Stosownie do ciepłoty powietrza odbywa się takie nalewanie wodą raz lub dwa razy przez 24 godzin. Trzeciego dnia

*) Szefel = $^1/_2$ korca.

wyjmuje się kilka łodyg lnu, aby się przekonać, czy fermentacja już dość postąpiła, co gdy już się stało, sypie się na wierzchnią warstwę słomy popiół drzewny 4 do 5 cali grubo i polewa się niewielką ilością wody. Ług przechodzi przez len i rozpuszcza klej roślinny, po kilkakrotném nalaniu wodą, suszy się potém wypłukany len albo na wolném powietrzu albo w piecu w łagodném cieple.

Pogląd na pszczelnictwo tegoroczne.

Jesteśmy przy końcu lata i pszczoły nasze nie wiele już zrobią, skoro najgłówniejszy pożytek dla nich przeminął, możemy więc teraz podać niektóre wiadomości, jak pszczelnictwo w r. b. u nas postępowało, jako téż rozpoznać, czy przyniesie jakie korzyści, a co najważniejszém jest, czy przezimowanie pszczół będzie łatwém. Zima jest zabójczą dla pszczół; w tej to bowiem porze najwięcej ich z przyczyn różnych ginie, najczęściej jednak z powodu zbytecznego zimna, zaperzenia albo głodu.

Wprawdzie przeszła zima była bardzo łagodna i przezimowaniu sprzyjająca, a ponieważ i zimowe zapasy miodu były wszędzie dostateczne, nie słyszeliśmy o spadnięciu pszczół w zimie z powodu mrozów lub głodu. Miesiąc Luty był nawet niezwykle ciepły i pogodny, a łagodne takie powietrze nad potrzebę wywabiało pszczoły z ulów na otwartém miejscu zimujących. Narzekano nawet w górskich okolicach gdzie zwykle ku wieczorowi nagle się oziębia, że w przelotach tych wiele pszczół ginęło; nie pomagało zaś nic dla powstrzymania ich cieniowanie oczek. Zdaje się, że przyczyną zmuszającą pszczoły do wylotu nietylko było ciepłe powietrze, ale także brak wody do karmienia czerwiu potrzebnej; jeżeli bowiem powietrze jest łagodne a przytém i ule są ciepłe, nie może w nich zbierać się rosa, któraby pszczoły zamiast wody do karmienia używały; czerwienie zaś matek tak dalece już w Lutym rozwinęło się, iż w drugiej połowie tego miesiąca w małych nawet rojkach można było widzieć całe plastry czerwiu krytego, a cóż dopiéro mówić o rojach silnych.

W tém więc miejscu wspomnieć wypada, że w podobnych wypadkach chcąc pszczoły od wylotu i szukania wody powstrzymać, radzą niektórzy umieszczać przy oczku gąbkę napojoną letnią wodą; według zaś nowszego sposobu zapobiega się jeszcze lepiej niedostatkowi wody, umieszczając w części górnej ula zaraz za zatworem małe korytko z gąbką, na wprost zaś tego korytka w górnej ścianie ula jest przewiercony otwór dla przeprowadzenia rurki elastycznej prowadzącej do korytka. Przez rurkę tę co parę dni nalewa się potrzebna ilość wody dla napojenia gąbki, a po nalaniu otwór zewnętrzny rurki zatyka się korkiem. Zamiast jednakże rurki elastycznej może być również dobrze w tym celu użyta cienka cewka bzowa.

Ponieważ w miesiącu Lutym czerwienie w ulach znacznie się rozwinęło, łatwém więc było do przewidzenia, że w ulach z matkami młodemi zapasy zimowe miodu na karmienie czerwiu wcześniej jakby należało wyczerpane zostaną, a jeżeli czas zmieni się i nastąpią w Marcu mrozy, dodanie wtedy potrzebnej ilości miodu stanie się trudném; wypadało więc korzystać z pięknego czasu, przejrzeć ule i gdzie było potrzeba taką ilość miodu dodać, aby do nowego wystarczył.

Przewidzenia te późniejszy czas zupełnie usprawiedliwił, albowiem po ciepłym Lutym nastąpił Marzec mroźny, wietrzny, przeplatany częstemi zimnemi deszczami. Leszczyna w tym roku z powodu wcześniejszego ciepła przy końcu Lutego już rozkwitła, ale pszczoły mało z niej korzystały, zaledwie bowiem rozkwitła, zaraz ją mróz zwarzył. Nie sprzyjał po dobnież pszczołom Kwiecień, ponieważ był zimny, niepogodny i w cieplejszych tylko godzinach można było widzieć pszczoły na kwiecie agrestu uwijające się. Pierwszy większy pożytek miały pszczoły dopiéro w Maju na kwitnących wiśniach. Drzewa te były tego roku obsypane kwiatem i tak obrodziły, jak od dawna nie pamiętamy, z kwitnących zaś następnie gruszek i jabłoni dla niepogody mało korzystały.

Pomimo zaopatrzenia miodem w miesiącu Lutym słabsze roje byłyby z głodu poginęły w Maju, gdyby ich nie ratowano i nie karmiono. Smutno jest wspomnieć, jak nieszczęśliwą mieliśmy wiosnę; zamiast bowiem widzieć o tej porze nowy miód w ulach, musieliśmy dawać go pszczołom i to nietylko w Maju ale nawet na początku Czerwca. W innych latach o tej porze w okolicy Krakowa zalewały już pszczoły komórki trutowe miodem znoszonym z obszernego kwiatu bobu, którego tu wiele pomiędzy ziemniakami w polach sadzą, a to jest pierwszym znakiem i zapowiedzią roku miodnego, lecz w r. b. w czasie kwitnienia bobu takie ustawicznie padały deszcze, iż pszczoły kwiatu tego ani powąchać mogły.

Zdawało się, że po długiej niepogodzie zawita nareszcie piękniejszy czas i lepsza przyszłość dla pszczół, gdy akacje zakwitną. Jakoż rzeczywiście blisko przez tydzień panowała najpiękniejsza pogoda, gdy akacje zakwitły a kwitły one ogromnie, jak od kilku lat niewidzieliśmy i zapachem swoim balsamicznym aż odurzenie sprawiały. Pszczoły do kwiatu tego mają wielki pociąg, to téż rozkosz brała, słysząc ich brzęk z daleka, zdawało się bowiem, że całe roje na akacje wyległy. Uważaliśmy nawet, że wtedy gardzą one koniczyną białą i innemi kwiatami miodnemi a gromadnie ciągną ku akacjom kwitnącym. Jak dalece zaś kwiat tych drzew jest miodnym, mieliśmy sposobność w roku b. o tém przekonać się, gdy bowiem aż do tej chwili świeciła się w ulach woszczyna pusta, w przeciągu kilku dni całe plastry napełniły się miodem a byłyby go pszczoły jeszcze więcej zniosły, gdyby nowe zadeszczenie nie przeszkodziło.

Zdawało się wszakże, że nie wszystko dotąd było straconém, pozostały bowiem jeszcze nasze miodne lipy, które wkrótce zakwitnąć miały i była nadzieja, że pszczoły poniesioną stratę wynagrodzić potrafią; ależ i tu zaszło bolesne rozczarowanie, ponieważ gdy lipy zakwitły i były tak kwiatem jak pianą okryte, jednocześnie zaczęły padać ulewne deszcze i srożyły się wiatry, a w krótkich przestankach i chwilach pogodniejszych zaledwie mogły pszczoły to tylko zebrać, czego deszcz nie wypłókał.

W ogóle więc przyjąć z pewnością dzisiaj już można, że w okolicy naszej rok teraźniejszy dla pszczelnictwa chybił i nietylko że żadnej korzyści nie przyniesie, ale nawet w wielu miejscowościach pociągnie za sobą wydatki i narazi na straty, jeżeli pszczoły tyle miodu nie uzbierały, aby im na zimę wystarczył. Jakoż powzięte w tym względzie z różnych stron wiadomości potwierdzają, iż w niektórych miejscach jest brak znaczny w ulach miodu, a gdzieindziej pszczoły dosyć obrobiły się, wprawdzie ani jednego plasterka wziąść im nie można, mają jednak taki zapas miodu, że im na zimę wystarczyć może, jeżeli tylko jesień pogodna będzie i bieżące potrzeby pszczoły pokryć zdołają uzbieranym miodem z ostów, pszenniaku, koniczyny białej i tatarki na życie pszczołom posianej. Widzieliśmy nawet pszczoły dobrze obrobione, które dla głodu potrzeba było jeszcze w Czerwcu karmić a jednak dzisiaj mają miód dostateczny, cały zaś zbiór zawdzięczają temu, iż przyległa rola obsiana była grochem polnym późno kwitnącym.

Ponieważ mieliśmy wiosnę zimną i słotną, nie było więc tego roku ani razu takiej spadzi, jaka zdarza się w miesiącach wcześniejszych, gdy jeszcze roślinność jest bujna, dnie są parne i sok słodki wytryska z roślin na wierzch; taka spadź występuje nawet na trawach i zbożu przy ich kolankach a pszczoły chciwie ją zbierają. Podobnież nie było tego roku spadzi mszycowej, ponieważ z powodu zimnego czasu mało było na drzewach i krzewach mszyc a co wydały z siebie miodu i na liście spadło, to deszcze spłókiwały. Lecz w okolicach lesistych może jeszcze w jesieni pokazać się spadź na jodłach i świerkach, jeżeli dnie będą gorące a noce jak o tej porze zwykle bywa, nastąpią chłodne, wtedy bowiem ciepło słoneczne popędza soki w naczyńkach drzewnych ku gałązkom cienkim i naczyńka te od nabiegłego soku pęcznieją, w nocy zaś od zimna kurczą się, pękają i sok z nich na gałązkach cienkich wylewa się. Pszczoły zbierają również ten sok i na miód przerabiają, ale nie jest to miód dla nich zdrowy, zwłaszcza jeżeli nie zdążą już zasklepić go w plastrach, albowiem drażni on ich przewód pokarmowy i sprowadza zaperzenie czyli biegunkę. W r. 1863 gdy podobnież było miodu mało, widzieliśmy miód taki z gór sprowadzony, był on podobny do gumy arabskiej gęsto rozrobionej a słodyczy miał w sobie tak mało, jakby tylko na żart. Powszechnie biegli pasiecznicy radzą, aby miód taki ze spadzi jesiennej jako téż wrzosowy niezasklepiony przed zimą z ulów usunąć a w to miejsce, jeżeliby brakowało miodu do przezimowania, dać miód kwiatowy w plastrach zasklepionych, w razie jednak trudności dostania takiego miodu, zastąpić go można cukrem lodowatym koloru ciemniejszego. Zadaje się zaś cukier taki w kawałkach dużych, kładąc jedne na drugich w górnej części ula na rusztowaniu umyślnie w tym celu urządzoném. Na końcach snoza jednego wywiercić należy dwie dziurki dla osadzenia dwóch słupków, do których u góry przytwierdza się deszczułka na $1\frac{1}{2}$ do 2 cali szeroka. Na deszczułce tej na 2 do $2\frac{1}{2}$" pod ścianą górną ula przypadającej układają się kawałki cukru lodowatego; z jednej strony przytykać one będą do ostatniego plastra i pozostałego w nim miodu, z drugiej zaś strony, aby kawałki cukru nie spadały, założy się taka mata, jaka zwykle za zatworem na zimę do ula dawana bywa. Dodać wszakże tu należy, iż pomimo zachowania wszystkich ostrożności, nie zawsze przecież jesteśmy w stanie ustrzedz pszczoły od zaperzenia a szczególniej wtedy, gdy zima jest długa i w ciągu jej pszczoły nie mają ani jednego dnia cieplejszego, w którym mogłyby się przelecieć i wyczyścić; znaki zaś takiego zaperzenia są, iż w samém oczku ula daje się widzieć zanieczyszczenie. Dawniej nie było na to innej rady, jak czekać cierpliwie dnia pogodnego, ale zaczém dzień taki nadszedł, nieraz wszystkie już pszczoły wysnęły. Dzisiaj zaś wiemy sposób, za pomocą którego pszczoły zaperzone wcześniej uratować można, a sposób ten polega na tém, iż do oczka ula przykłada się umyślnie w tym celu sporządzona klatka i z klatką tą ul wnosi się do miernie ogrzanej izby. Ściany wspomnionej klatki są zrobione z drobnej siatki drucianej, jaka używa się na rafki i sita. Klatka ta na wszystkie strony jest zamknięta a tylko na jednej stronie do ula przytykającej, która może być drewniana lub blaszana, wystaje rękojeść krótka wydrążona. Wsunąwszy więc tę rękojeść do oczka w ulu i postawiwszy ul wylotem na wprost okna, pszczoły pobudzone ciepłem i zwabione światłem, poruszają się zaraz i wchodzą do klatki a nie mogąc z niej wydostać się, odbywają tu swoje czyszczenie. Osiągnąwszy zamierzony skutek, zaciemnia się okno i drzwi trochę uchylają dla oziębienia izby a pszczoły wabiąc się, cofają się i wchodzą napowrót do ula, co gdy nastąpi, wynosi się ul i na dawném miejscu stawia; klatkę zaś starannie wymyć i obsuszyć należy.

Nie mówiliśmy jeszcze o rojach samorodnych, których w tym roku na większą biedę więcej wychodziło jak w roku przeszłym, co zresztą jest łatwém do wytłomaczenia. W roku przeszłym panowały posuchze, pszczoły więc nie zatrzymywały się w ulu lecz uganiały się ciągle za zbiorem miodu a zalewając nim komórki w plastrach, tém samém czerwienie matek ograniczały; ztąd to roje samorodne w roku przeszłym należały do zjawisk rzadkich i były przykłady, iż w pasiekach liczących do 30 ulów, ani jeden nie wyroił się. W roku zaś bieżącym przeciwny zaszedł stosunek, gdyż chwile wylotu pszczół za zarobkiem były krótkie a co zarobiły, to przy dłuższém siedzeniu w ulu w czasie niepogody na karmienie czerwiu obracały; gdy zaś plastry nie były miodem zajęte, matki miały obszerne miejsce do czerwienia; przybywało więc pszczół i w miarę rosnącej ciżby chęć do podziału czyli rojenia przychodziła. Niektórzy pasiecznicy widząc na co się zanosi przy ciągłych deszczach, aby przeszkodzić rojeniu, wcześniej pozrywali mateczniki a w niektórych ulach same pszczoły uczyniły to przeczuwając głód. Sztucznych rojów przez podział czerwiu dla braku pogody nie wiele w tym roku robiono, o ile zaś wiemy wcześniejsze i silniejsze mają dostateczny miód na zimę, lecz gdzie tego nie będzie, życzymy wcześniej nowe roje pokasować i z pniami dawnemi połączyć, przyczém usunąć należy matki stare a zastąpić je młodemi.

Kraków dnia 24 Sierpnia 1867.

K.

Pokost kopalowy.

Wiadomo, wiele trudności napotyka się przy wyrobie skoncentrowanego spirytusowego bezbarwnego pokostu kopalowego. Wprawdzie wiele istnieje przepisów do wyrabiania tegoż, ale największa ich część zupełnie nie odpowiada celowi. Prof. Böttger z Frankfurtu nad Menem podaje nowy sposób robienia pokostu kopalowego; podług tej metody zrobiony pokost ma nie pozostawiać nic do życzenia, jest bardzo gęsty, przeźroczysty jak woda (jeżeli użyty kopal był nie zabarwiony), daje się rozcieńczać eterem; za dodaniem zaś weneckiej terpentyny nie zasycha tak prędko i można go zrobić w kilku minutach bez kosztownych przyrządów. Szczególnie jest on dobrym dla stolarzy do politurowania szlachetniejszego drzewa i dla introligatorów do przeciągania map geograficznych i t. d. W celu otrzymania tego pokostu, rozpuszcza się łut kamfory w 12 łutach eteru, a po rozpuszczeniu kamfory wsypuje się 4 łuty przebranego, dokładnie przeźroczystego i ile możności miałko sproszkowanego kopalu; skłóciwszy wszystkie te ingredjencje w dobrze zakorkowanej butelce przy miernej temperaturze aż do częściowego rozpuszczenia i napęcznienia kopalu, dolewa się jeszcze 4 łuty mocnego wyskoku i $\frac{1}{4}$ łuta czyszczonej terpentyny, a po dobrém zmięszaniu otrzymuje się gotowy pokost. Postępując dokładnie podług tego przepisu, otrzymuje się jednostajny gęsty płyn, po kilkudniowém spokojném staniu, we flaszce można dokładnie odróżnić dwie warstwy, a mianowicie dolną zawierającą więcej kopalu i górną przeźroczystą jak woda; ostatnia ta warstwa stanowi właśnie żądany pokost, który zawiera w sobie tyle żywicy, że wziąwszy kroplę między dwa palce oddalając i przybliżając do siebie takowe, tworzą się między niemi długie cieniutkie niteczki. Powlókłszy pokostem tym jaki przedmiot, to wygląda jak cienka przeźroczysta warstwa szkła, nie odrywa się od przedmiotu, który się nim pociągnęło, jest elastyczny a przytém bardzo twardy. Spodnią galaretowatą warstwę we flaszce zawierającą wiele kopalu, można znowu użyć za pokost, dodawszy do niej po spotrzebowaniu wierzchniej warstwy, eteru i kamfory.

Wpływ materji odwaniających na roślinność.

Dla zabezpieczenia się przeciw cholerze radzono już dawniej wlewać do odchodków rozpuszczony chlorek wapna lub rozlany wodą kwas siarczany czyli witryol; powstało więc pytanie, czy używszy odcho-

dów tych na nawóz, materje wspomniane nie będą przeciwne roślinności. Pod względem nieszkodliwości chlorku wapna najmniejszej nie ma wątpliwości, ponieważ jak tylko zetknie się z odchodami, powstają zaraz takie połączenia, które nietylko nie przeszkadzają roślinności, ale owszem wspierają ją. Atoli kwas siarczany wzbudzał pewną wątpliwość i zdawał się być przez to szkodliwym, iż chciwie łączy się z żelazem znajdującem się w odchodkach, a siarczyk żelaza jak tylko zetknie się z nasionami kiełkującemi lub delikatnemi korzonkami roślin, natychmiast je warzy czyli garbuje i roślinność wstrzymuje. Wszystkie nadto sole żelazne mogą przemienić kwas fosforowy znajdujący się w stanie rozpuszczonym w odchodach na połączenia nierozpuszczalne. Doświadczenie jednak okazało, że dodawanie kwasu siarczanego dla odwonienia odchodów ludzkich celem użycia ich na nawóz, jest bardzo korzystne, przekonano się bowiem w Lipsku, Dreznie, w Kolonii, Frankfurcie, Rotterdamie, Sztassburgu i po innych miastach, że taki sztuczny nawóz bardzo jest skuteczny i roślinność podnosi. Wszystkie nawet jakieby tu były połączenia nierozpuszczalne, przy działaniu następnem kwasu węglowego, wapna, potażu, krzemionki, soli kuchennej i soli ammoniakalnych znajdujących się w gruncie, przemieniają się na rozpuszczalne. Zalecają tylko, aby tak odwonione odchody ludzkie na kilka tygodni przed siewem o podal za miastem cienko rozpostrzeć, a grunt mający mało w sobie części wapiennych, co kilka lat wapnić. Do uprawy traw używają się lepiej takie odchody w kompostach, mięszając je z ziemią i dodając nieco soli Stassfurtskiej. *(Chem. Ackersmann).*

Nowa poprawka rozkładania soku z buraków przy wyrobie cukru.

Jak wiadomo sok wyciśnięty z buraków czyści się zwykle w cukrowniach przez dodanie nieco wapna w czasie gotowania, wprawdzie przez to oddzielają się obce ciała zawarte w soku buraczanym, ale równocześnie wapno przy tej temperaturze działa niekorzystnie na cukier, w ten sposób, iż część cukru staje się niekrystalizującym.

Dla uniknienia tej niedogodności wprowadził Rousseau w ostatnich czasach ważną poprawkę przy wyrobie cukru z buraków, polegającą na właściwym sposobie czyszczenia soku burakowego. Rousseau rozdziela czyszczenie soku na dwie czynności: Najprzód dodaje on do gotującego się soku sproszkowany gips, który wywołuje tworzenie się piany, po ukończeniu działania gipsu następuje zupełne oddzielenie części obcych, a płyn czysty daje się z łatwością ściągnąć, i dopiéro wyczyszczony w ten sposób sok poddaje zwykłej operacji, która już nie sprowadza tych niedogodności, jakie mają miejsce przy zwykłem postępowaniu, gdyż większa część szkodliwie działających ciał przez gips wydzieloną już została, właściwe zaś czyszczenie nie wymaga ani tak wysokiej temperatury, ani téż długiej styczności soku z środkiem rozkładającym. Rousseau zaleca, ażeby przy właściwém czyszczeniu zamiast mleka wapiennego używać roztworu cukru wapiennego otrzymanego przez działanie wapna na pośledniejsze produkta przy fabrykacji cukru. Korzyści tego postępowania są oczywiste, bo nietylko cukier zawarty w tych produktach zużytkowuje się, ale i sok wydzielony wzbogaca się przez to w cukier. Wapno wydziela się potém przez przeprowadzenie kwasu węglowego bezwzględnie czy wapno użyte było jako mleko wapienne, czy jako cukier wapienny. Kwas węglowy potrzebny do tego wyrabia się zwykle w fabrykach cukru przez spalenie koksu w urządzonych w tym celu przyrządach; pomimo jednak najlepszego płókania otrzymuje się gaz nie bardzo czysty. W celu otrzymania czyściejszego kwasu węglowego rozgrzewa Rousseau siarkan wapna (gips) z węglem drzewnym w retortach, jakich się używa przy wyrobie gazu świetlnego, przyczém tworzy się kwas węglowy, oczyszczający się przez przepuszczenie przez wodę, i siarczyk potażu, który przez wyprażenie przemienia się znowu w siarkan wapna.

ROZMAITOŚCI.

— **Konserwowanie piwa.** Wszystkie piwa składają się z wody, alkoholu, cukru, lepy i aromatu chmielowego (lupuliny) złożonego z lotnego olejku (baldrianowego) i z korzennej gorzkiej żywicy. W skutek zawartego w piwie cukru i lepy posiada ono zawsze dążność do dalszej fermentacji, któréj ostatecznym produktem w tym razie jest kwas octowy. Jeżeli piwo zawiera już w sobie kwas octowy, w takim razie można tenże zneutralizować dodaniem dwuwęglanu sody, co jednak o tyle jest niekorzystném, że przytém piwo mąci się, gdyż sole wapienne i magnowe zawarte w wodzie użytej do wyrobu piwa, strącają się za dodaniem tej soli. Aby więc zapobiedz temu, radzi aptekarz Bernbeck w Germersheim dodać do wyfermentowanego gotowego już piwa roczczyn siarczyku wapna, a to w stosunku 1 wiadro na 100 wiader piwa. Roczczyn ten wypełnia zupełnie swoje zadanie, t. j. zachowuje piwo w dobrym stanie, bo siarczyk wapna łączy się z kwasorodem zawartym w substancjach pobudzających fermentację i zamienia się w siarkan wapna (gips), który opada na dno i wyczyszcza zupełnie piwo. W niektórych większych browarach używają tego środka z najlepszym skutkiem. Roczczyn siarczyku wapna wyrabia się w chemicznych laboratorjach; w tym celu bierze się retortę szklanną mogącą objąć 2 funty płynu, napełnia się go kawałeczkami węgla drzewnego i nalewa funtem skoncentrowanego kwasu siarkowego. Przez rozgrzewanie odbiera się kwasowi siarkowemu 1 ekwiwalent kwasorodu a ulatniający się kwas siarkowy przeprowadza się dwuramienną rurką do odbieralnika, w którym się znajduje 10 części sproszkowanego węglanu wapna (kredy) i 30 części wody. Retortę rozgrzewa się tak długo, dokąd wszystka kreda nie zostanie rozpuszczoną. Kwarta tego roczczynu wypada na 20 centów.

— **Nowa metoda czyszczenia wody** podana przez Budowniczego E. Süverna polega na dodaniu do nieczystej wody w stosunku 1 : 100 — 200 mięszaniny, którą się otrzymuje następującym sposobem: 100 części gryzącego wapna gasi się nie wielką ilością wody na rzadką breję, do otrzymanej brei jeszcze gorącej dodaje się 7 $^1/_2$ części mazi z węgli kamiennych a następnie 15 razy tyle wody, ile cała mięszanina wynosi, w końcu rozpuszcza się w tym płynie 15 do 20 części suchego chlorku magnu. Dodawszy trochę tej mięszaniny do brudnej wody, opadają natychmiast części zanieczyszczające takową, tworząc na dnie gruby osad, a woda pozostaje całkiem czystą. Osad w ten sposób utworzony jest wybornym nawozem, którego wartość pokrywa koszta przyrządzania powyższego środka. Süvern'a metoda używana jest z dobrym skutkiem w 4 cukrowniach w Prusach w prowincji Saskiej, pomiędzy innemi w cukrowni w Schafstädt. Koszta urządzenia wynosiły 800 do 2000 złr. a dzienny wydatek 5 do 8 złr., któren atoli w całości został pokryty wartością osadu używanego na nawóz. Metoda ta zaleca się szczególniej do czyszczenia wody wypływającej z kanałów miejskich do rzek.

— **Użyteczność gliceryny przy odlewach gipsowych.** Przy odlewaniu przedmiotów z gipsu używano dotąd do smarowania formy (matrycy), aby odlew odstawał, mydła rozpuszczonego we wodzie; od niejakiego czasu zauważano atoli, że tym sposobem przyrządzone formy tylko z trudnością dają się odjąć od odlewu a nawet często przy tém wydarza się uszkodzenie odlanego przedmiotu; przyczyną tego zdaje się być, iż gorsze mydła obecnie wyrabiają, olejne mydło jakie się w handlu znajduje nie odpowiada celowi. Próby przedsiębrane z gliceryną w celu zastąpienia nią mydła, nie przyniosły dobrych rezultatów z powodu, że gliceryna zbyt prędko wsiąka w dziurkowatą masę formy. Dr. Hoffmann zaleca następujący sposób przyrządzania formy do odlewu: Smaruje się ją najsamprzód wodą mydlaną a potém pociąga się za pomocą pędzla gliceryną; tak przyrządzona forma daje się łatwo i to w wielkich kawałkach odejmować z odlewu bez uszkodzenia tegoż.

— **Czyszczenie figur gipsowych.** Figury gipsowe zanieczyszczają się łatwo przez dotykanie palcami i zakurzenie, przyczém kurz tak się wbija w dziurki gipsu, że nie można go przez otarcie wydobyć. Dla zapobieżenia zanieczyszczenia pociągają figurki białą olejną farbą lub bronzują je, aby módz je umyć jak się zapruszą. Bardzo pojedynczym sposobem jednak można figury nie pokostując ani bronzując oczyścić z prochu, białość ich pierwotną zostawiając, w tym celu pociąga się figurę za pomocą pęzla gęstym klejem introligatorskiem, wystawia potém przez kilka godzin na słońce lub ciepło pokojowe, poczém klej albo sam odłazi albo go można łatwo nożem jak skórkę ściągnąć. Klej wciąga w siebie kurz znajdujący się w porach figury a figura przybiera swą pierwotną białość, lub przynajmniej częściowo.

— **Frankfurtski młynek do mielenia owoców na jabłecznik.** W zakładzie Towarzystwa pomologicznego w Reutlingen w Würtembergii wyrabiane są takie młynki. Na jednym młynku mogą trzy osoby w przeciągu godziny zemleć 25 miar owocu, zwanych tam Simri, czyli 875 funtów (1 Simri równa się 35 funtom clowym). Młynek ten składa się z drewnianego wałka z nabitemi w niego małemi nożykami do ćwiertowania owocu i z dwóch wałków kamiennych twardoziarnistych obracających się z niejednakową szybkością a w skutek tego nierównego obrotu owoc nietylko jest gnieciony ale i rozcierany. Cena takiego młynka jest 75 złr. (stopy nadreńskiej).

— **Würtembergska tłocznia do wyciskania soku na jabłecznik z owoców zmielonych.** W tymże samym zakładzie wyrabiają i tłocznie do wyciskania soku z owoców zmielonych. Tłocznia taka silnie zbudowana składa się ze skrzyni ustawionej na grubej płycie kamiennej, pod skrzynią przebiega poprzeczny drążek żelazny z ruchomem w środku wrzecionem a ramiona jej boczne przepuszczone są przez płytę kamienną i do niej przyśrubowane. Za pomocą właściwego i łatwego urządzenia (potrzasku) odkręcanie i zakręcanie wrzeciona uskuteczniа się za pomocą drążków, przez co ciągłe przekładanie takowego staje się niepotrzebném. Tłocznia ta obejmuje w sobie 10 Simri zmielonego owocu (350 funtów), a zajmuje mało miejsca. Cena jej jest 130 złr.

(Illustr. Monatshefte f. Obstbau etc.)

— **Błyszczące smarowidło na uprząż dla koni.** Bierze się jedną część smalcu wieprzowego, rozpuszcza w 2 częściach oleju Olium, 1 części oleju skalnego, potém bierze $^1/_4$ część gotowanego oleju lnianego, tyleż styryjskiego asfaltu, 1 część Olium, benzyny, topi się razem i dodaje do pierwszej masy, poczém się jeszcze dodaje $^1/_4$ część mastyku i $^1/_8$ cz. kauczuku rozpuszczonego w oleju z mazi, z węgli kamiennych i $^1/_{16}$ cz. miałkiej sadzy, wszystko to dobrze razem wymięszawszy, otrzymuje się bardzo dobre smarowidło.

— **Rozbiór wody.** J. A. Wanklyn dowodzi, że wszelkie dotychczasowe metody rozbioru wody w celu oznaczenia ilości części organicznych w niej zawartych, jak przez parowanie i analizę elementarną, zupełnie fałszywe dają rezultata, albowiem większa część organicznych części przy parowaniu ulega rozkładowi i ulatnia się. Szkodliwe organiczne części zawierają w sobie azot i przy wyparowywaniu wydziejają tenże w formie amonijaku. Chcąc dokładny zrobić rozbiór, trzeba pewną ilość wody przedestylować i dopiéro w destylacie wykazać ilość amonijaku.

— W Berlinie ma się zawiązać towarzystwo akcyjne w celu założenia **wielkiego hotelu** z kapitałem wynoszącym 3 miliony talarów, przy hotelu ma być téż wielka kawiarnia.

INSERATY.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jag. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.